

УДК 631.582.9: 631.417.2

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СЕВОБОРОТОВ ООО
«МАЙНСКАЯ АГРОКОМПАНИЯ» МАЙНСКОГО РАЙОНА
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Насыров Ф. А., студент 4 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Тойгильдин А. Л., доктор
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ имени П. А. Столыпина**

Ключевые слова: севооборот, прогноз гумуса, органическое вещество почвы.

Работа посвящена оценке разработанных севооборотов для ООО «Майнская Агрокомпания» Майнского района Ульяновской области.

Введение. Экологическую составляющую севооборота оценивают по его фитосанитарному потенциалу, который, показывает можно ли уменьшить или совсем не применять средства защиты растений. В зависимости от степени использования бобовых культур, зеленого удобрения, соломы на удобрение, посева многолетних трав и промежуточных культур может быть определена экологически безопасная структура посевных площадей проектируемого севооборота [1].

Ввиду ограниченности применения традиционных органических удобрений ежегодный дефицит гумуса на пахотных землях по Ульяновской области в среднем составляет около 0,42 т/га, по отдельным регионам России – от 0,25 до 1,5 т/га. Очевидно, что проблема поддержания баланса гумуса на пашне в современном земледелии остаётся одной из самых актуальных. Баланс гумуса можно целенаправленно регулировать структурой посевных площадей, в первую очередь, увеличением доли многолетних бобовых трав, внесением растительной массы в виде сидератов, сокращением доли чистых паров и включением в схемы севооборотов промежуточных культур [2; 3; 4].

В условиях недостаточного применения минеральных и органических удобрений большая часть урожая сельскохозяйственных культур формируется за счёт мобилизации естественного плодородия, что ведет к отрицательному балансу питательных веществ и гумуса. Гумус в почве является не только источником элементов питания, но и поставляет энергию для полезной почвенной микрофлоры, которая во многом определяет процессы минерализации, поступающей свежей органической массы в почву.

Таблица 1 – Прогноз гумусового баланса

Культура	система удобрений	существующая урожайность	вынос азота с урожаем	поступление азота из			дефицит азота	минерализуется гумуса для покрытия дефицита азота	количество новообразованного гумуса	нетто, баланс гумуса	количество раст. остатков
				навоза	минер. Удобрений	растительных остатков					
пар чистый	-					0					
оз. пшеница	N60	2,5	33,6	30	7,2	37,2	3,54	-0,4	0,72	1,0	11,5
яр пшеница	N60	2,3	61,9	30	12,0	42,0	-19,9	2,0	1,20	-0,8	20,8
ячмень	N50	3,0	80,8	25	15,9	40,9	-39,9	4,0	1,59	-2,4	21,1
овес	N50	2,3	61,9	25	6,4	31,4	-30,5	3,1	0,64	-2,4	11,1
Культура	система удобрений	планируемый урожай, т/га	вынос азота с урожаем	поступление азота из			дефицит азота	минерализуется гумуса для покрытия дефицита азота	количество новообразованного гумуса	нетто, баланс гумуса	количество раст. остатков
			навоза	минер. Удобрений	растительных остатков	всего					
чист. пар	-					0					
оз. пшеница	N60	2,6	70,5	30	13,7	43,7	-26,7	2,7	1,4	-1,3	21,0
горох	N60	3,0	79,4	30	15,6	45,6	-33,8	3,4	1,5	-1,8	21,1
яр. пшеница	N50	2,7	36,5	25	10,5	35,5	-1,0	0,1	1,1	0,9	15,4
ячмень	N50	3,5	47,7	25	10,6	35,7	-12,0	1,2	1,1	-0,1	12,0

Все агротехнические и биологические мероприятия должны осуществляться через освоение плодосменных севооборотов. Рациональное использование биоресурсов в севооборотах позволяет поддерживать достаточно высокий уровень продуктивности пашни и обеспечивать сохранение плодородия пахотных земель, в том числе достижение положительного баланса гумуса.

Результаты исследований. Наши расчеты показали, что баланс гумуса во вновь спроектированном севообороте превышает баланс в существующем почти в 2 раза (таблица 1). Объясняется это тем, что в спроектированном севообороте вносятся минеральные удобрения в оптимальных количествах, что также способствует маленькому истощению почвы.

Правильное чередование сельскохозяйственных культур в севообороте, способствует равному потреблению питательных веществ всеми культурами, меньшему иссушению почвы, улучшению структуры почвенного профиля. Соответственно могу предположить, что переход к новому спроектированному севообороту обеспечит получение большой урожайности и поддержание баланса почвенного плодородия.

Библиографический список:

1. Лошаков, В.Г. Севооборот основополагающее звено современных систем земледелия / В.Г. Лошаков // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2006. – № 5. – С. 23-26.
2. Морозов, В. И. Биологизация севооборотов и регулирование плодородия чернозема выщелоченного лесостепи Поволжья / В. И. Морозов, А. Л. Тойгильдин // Современные системы земледелия: опыт, проблемы, перспективы : Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Международной академии аграрного образования, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Владимира Ивановича Морозова, Ульяновск, 16–17 июня 2011 года. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 176-187. – EDN RESUUP.
3. Продуктивность видов севооборотов при их биологизации в условиях лесостепи Поволжья / А. Л. Тойгильдин, В. И. Морозов, М. И. Подсевалов [и др.] // Биологическая интенсификация систем

земледелия: опыт и перспективы освоения в современных условиях развития : Материалы всероссийской научно-практической конференции, Ульяновск, 02 июля 2016 года. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2016. – С. 195-204. – EDN WEGFYX.

4. Toigildin, A. L. Biologization of Farming and Rejuvenation of Soil Fertility in the Forest-Steppe Zone of the Volga Region / A. L. Toigildin, V. I. Morozov, M. I. Podsevalov [et al.] // Ambient Science. – 2019. – Vol. 6. – No 2. – P. 21-25. – DOI 10.21276/ambi.2019.06.2.ra04. – EDN AIFCMM.

**AGROECOLOGICAL ASSESSMENT OF CROPPED ROTATION
LLC "MAINSKAYA AGROCOMPANY" OF THE MAINSKY
DISTRICT OF THE ULYANOVSK REGION**

Nasyrov F. A.

Keywords: crop rotation, humus forecast, soil organic matter.

The work is devoted to the evaluation of the developed crop rotations for LLC "Mainskaya Agrocompany" Mainsky district of the Ulyanovsk region.